

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cempaka kuning (*Magnolia champaca* L.) merupakan tanaman dari famili Magnoliaceae yang menghasilkan bunga dan kayu komersil yang habitat tumbuhnya di hutan hujan dataran rendah dengan suhu minimum 3-10°C dan suhu maksimum 35-40°C serta kelembapan 75%-90%. Tanaman cempaka merupakan salah satu jenis pohon penghasil kayu pertukangan yang telah dikenal dan dibudidayakan secara luas di Provinsi Sumatera Selatan. Tanaman cempaka ini memiliki manfaat seperti bunga yang dihasilkan dapat digunakan sebagai bahan minyak atsiri, daunnya digunakan untuk budidaya ulat sutra, obat antiradang serta kayunya dapat digunakan sebagai bahan industri, furnitur, ukiran dan konstruksi (Handayani *et al.*, 2023). Menurut kajian Zumaidar (2009) pemanfaatan tanaman cempaka yang dapat digunakan adalah akar, kulit batang, daun, bunga, buah dan getah. Bagian yang paling banyak digunakan adalah bunga. Hasil pengujian fitokimia terhadap bunga cempaka kuning menunjukkan bahwa terdapat kandungan senyawa metabolit sekunder terpenoid (Murniana *et al.* 2003). Menurut Harbone (1987), minyak atsiri yang terdapat pada bunga cempaka kuning mengandung senyawa terpenoid dan fenol yang menimbulkan bau harum yang khas. cara penggunaan bagian tumbuhan cempaka kuning untuk obat dikenal dengan cara tunggal dan ramuan, namun yang paling banyak digunakan adalah ramuan dengan jenis tumbuhan lainnya.

Pohon *M. champaca* memiliki manfaat yang begitu banyak dan saat ini menurut IUCN *Red List Category & Criteria berstatus Least Concern* ver 3.1 dimana penyebarannya mulai terbatas dan hanya berada di wilayah Indonesia dan Malaysia (Khela, 2014). Sekalipun jenis pohon ini belum termasuk rentan, namun di beberapa daerah sudah sulit ditemukan populasi alaminya Tanaman ini juga termasuk kedalam golongan pohon yang memiliki pertumbuhannya lama serta belum optimal upaya perlindungan dan konservasinya (Murniati, 2012). Kurniawan 2013 menjelaskan kriteria bibit cempaka siap ditanam di lapangan umur 6 bulan, dengan ukuran tinggi 47 cm dan diameter 4,2 mm. Pemanenan jenis pohon ini biasanya dilakukan pada umur tanaman 15 tahun dengan menghasilkan kayu gergajian ± 1 m³ (Martin dan Premono, 2010). Upaya peningkatan produktivitas dan kualitas tanaman cempaka dapat dilakukan dengan budidaya tanaman untuk menghasilkan bibit yang berkualitas. Oleh karena itu yang perlu diperhatikan dalam menunjang pertumbuhan tanaman untuk menghasilkan bibit yang berkualitas yakni media tanam yang akan digunakan, penggunaan pupuk, suhu serta intensitas cahaya yang akan digunakan.

Ultisol adalah salah satu jenis tanah di Indonesia yang memiliki sebaran luas mencapai 45.794.000 ha atau sekitar 29% dari total daratan Indonesia (Subagyo *et al.*, 2004). Salah satu kendala fisik pada tanah ultisol adalah erosi. Adanya akumulasi liat pada horizon bawah permukaan menjadi salah satu ciri khas dari ultisol yang menyebabkan daya resap air menjadi rendah dan meningkatkan erosi dan aliran permukaan. Rendahnya kandungan unsur hara pada ultisol umumnya disebabkan karena pencucian basa yang berlangsung secara intensif dan rendahnya kandungan bahan organik disebabkan karena proses dekomposisi yang berjalan cepat dan sebagian terbawa erosi (Prasetyo dan Suriadikarta, 2016). Hasil pengujian analisis tanah yang dilakukan menunjukkan sifat kimia pada tanah ultisol yaitu rendahnya pH 3,95 kandungan bahan organik rendah (1,90%), kandungan N rendah (0,05%), P-tersedia rendah (1,52 ppm). Permasalahan ultisol menyebabkan kendala pada pertumbuhan tanaman sehingga perlu upaya dalam mengatasi hal tersebut salah satunya dengan cara pemupukan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara. Pemupukan dapat dilakukan secara organik, anorganik maupun dengan pemberian pembenah tanah.

Pembenah tanah yang sering digunakan untuk memperbaiki sifat fisik maupun sifat kimia tanah adalah dengan menggunakan arang sekam padi. Arang sekam padi merupakan salah satu bahan organik yang dapat digunakan dalam memperbaiki sifat – sifat tanah guna upaya rehabilitasi lahan dan memperbaiki pertumbuhan tanaman (Suprianto dan Fiona, 2010). Kandungan unsur hara yang terdapat pada arang sekam padi terdiri atas C-organik (18,45%), N (1,07%), P (1,83%) dan K (1,48%) yang mampu memberikan pertumbuhan optimal terhadap tanaman (Harahap *et al.*, 2020). Manfaat dari arang sekam dalam memperbaiki sifat – sifat tanah antara lain dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanaman, menjaga kondisi tanah dalam kondisi gembur dan subur, mempertahankan kelembapan, mengatur kondisi pH tanah, meningkatkan daya ikat dan daya serap serta meningkatkan produksi tanaman (Setiawan, 2021). Hasil penelitian Sofyan *et al.* (2014) melaporkan bahwa pemberian arang sekam padi dengan campuran tanah dengan dosis 75% tanah dan 25% arang sekam memberikan berpengaruh nyata pada pertumbuhan akar dan indeks mutu bibit trembesi. Airansi *et al.* (2022) menyatakan penggunaan dosis 80% tanah dicampur dengan 20% arang sekam padi merupakan proporsi terbaik pada pertumbuhan semai bibit sengon karena memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan diameter, tinggi, berat kering tanaman, volume akar, panjang akar dan indeks mutu bibit semai sengon. Hasil penelitian lainnya juga menyatakan pemberian arang sekam padi terhadap pertumbuhan bibit cempaka wasian memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan diameter, pertumbuhan tinggi, berat kering akar dan berat kering pucuk (Irawan dan Kafiar, 2015).

Selain pemberian pembenah tanah yang diperlukan dalam memenuhi kebutuhan unsur hara penggunaan pupuk anorganik juga diperlukan dalam pertumbuhan tanaman. Pupuk anorganik yang sering digunakan dan mudah didapatkan adalah NPK. NPK merupakan pupuk anorganik yang memiliki kandungan unsur hara makro (N, P dan K) yang masing-masing kandungannya tercampur secara homogen dalam satu produk (Syamsiah dan Fatoni, 2016). Unsur hara Nitrogen (N) merupakan unsur hara yang paling mendominasi peranan dalam pertumbuhan tanaman karena unsur hara ini memiliki fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, asam amino dan protein bagi tanaman. Unsur hara Fosfor (P) berperan dalam proses pembentukan akar, benih, bunga dan buah pada tanaman. Selain itu peranan unsur hara Fosfor (P) membantu tanaman dalam proses transfer energi yang dilakukan oleh ATP dan pembentukan genetik yang dilakukan oleh RNA dan DNA. Unsur hara K berperan dalam proses fisiologis yang membantu tanaman dalam berfotosintesis. Proses pendistribusian air dari jaringan tanaman ke sel yang dapat dibantu oleh unsur hara K (Purba *et al.* 2021). Hasil penelitian Handayani dan Apriani (2020) melaporkan bahwa pemberian dosis pupuk NPK(15:15:15) sebanyak 2 g/tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi, berat kering tajuk dan berat kering daun pada bibit *Shorea laevis* Ridl. Hasil penelitian lainnya Agustin (2022), pemberian pupuk NPK dengan campuran dosis 3g memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan diameter batang, berat kering tajuk dan berat kering akar pada bibit kepayang. Hasil penelitian Nofianti (2022) pemberian pupuk NPK 20g ditambah 60g arang sekam memberikan respons pada pertumbuhan bibit salam. Hasil penelitian Firdaus (2019) menyatakan perlakuan yang memberikan respon terbaik terhadap pertambahan diameter, berat basah dan kering daun, serta berat basah dan kering cabang kaliandra merah yakni arang sekam 20%, tanpa kompos dan pupuk NPK 5 g.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk NPK dan Arang Sekam terhadap Pertumbuhan Bibit Cempaka Kuning (*Magnolia champaka*) (L.) Baill. Ex Pierre)” pada Media Ultisol**”.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis pengaruh pemberian kombinasi pupuk NPK dan arang sekam terhadap pertumbuhan bibit cempaka kuning pada media ultisol.
2. Untuk mendapatkan dosis optimal pupuk NPK dan arang sekam terhadap pertumbuhan bibit cempaka kuning pada media ultisol.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

1. Sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi (S1) pada prodi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
2. Untuk memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian kombinasi dosis pupuk NPK dan arang sekam terhadap pertumbuhan bibit cempaka pada media ultisol.

1.4 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Pemberian kombinasi pupuk NPK dan arang sekam padi berpengaruh terhadap pertumbuhan bibit cempaka pada media ultisol
2. Pada dosis tertentu pemberian kombinasi pupuk NPK dan arang sekam padi dapat memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bibit cempaka di polybag.